

ANNÉE 1935

THÈSE

N° 130

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1935

PAR

AIMÉ THÉRIEZ

Né le 4 juillet 1909 à Frévent (Pas-de-Calais)

ROLE DES MENSURATIONS

ET DU

CALCUL DES INDICES

DANS

L'APPRÉCIATION DU CHEVAL

(En particulier du Cheval de Selle Militaire)

JURY DE THÈSE :

Président ; M. OLIVIER, professeur à la Faculté de Médecine de Paris.

Membres { M. LETARD }
 { M. BRESSOU } Professeurs à l'Ecole Vétérinaire d'Alfort.

SAINT-POL
IMPRIMERIE J. DUBOIS
2, BOULEVARD CARNOT

ANNÉE 1935

THÈSE N° 13

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1935

PAR

AIMÉ THÉRIEZ

Né le 4 Juillet 1909 à Frévent (Pas-de-Calais)

ROLE DES MENSURATIONS

ET DU

CALCUL DES INDICES

DANS

L'APPRÉCIATION DU CHEVAL

(En particulier du Cheval de Selle Militaire)

JURY DE THÈSE :

Président ; M. OLIVIER, professeur à la Faculté de Médecine de Paris.

Membres { M. LETARD }
 { M. BRESSOU } Professeurs à l'Ecole Vétérinaire d'Alfort.

SAINT-POL

IMPRIMERIE J. DUBOIS

2, BOUL. CARNOT

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeur honoraire : M. A. VALLÉE, Inspecteur honoraire
des Services Vétérinaires

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire
des Ecoles Vétérinaires, H. VALLÉE, NICOLAS, G. PETIT

Directeur : M. C. BRESSOU, Directeur de l'Institut
de Médecine Vétérinaire exotique

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

Chaires :

MM.

1. Physique, chimie et toxicologie, pharmacie, inspection du lait N...
2. Anatomie descriptive, systématique, topographique et appliquée des animaux domestiques. Tératologie . . . BRESSOU
3. Physiologie. Thérapeutique générale MAIGNON.
4. Agronomie et hygiène. Botanique et aliments du bétail . SIMONNET.
5. Anatomie pathologique. Histologie. Embryologie. Technique des autopsies médico-légales. Inspection des viandes. Industrie et contrôle des autres produits animaux VERGE
6. Parasitologie et maladies parasitaires. Dermatologie et sémiologie de la peau. Zoologie appliquée. Clinique des maladies parasitaires et dermatologiques HENRY.
7. Pathologie médicale, sémiologie et propédeutique. Jurisprudence vétérinaire. Médecine légale. Déontologie. Clinique médicale ROBIN.
8. Pathologie chirurgicale. Sémiologie. Médecine opératoire et ferrure. Clinique chirurgicale COQUOT.
9. Pathologie bovine, ovine, caprine et porcine ; maladies des animaux de basse-cour. Clinique spéciale LESBOUYRIÈS.
10. Pathologie générale. Maladies microbiennes et police sanitaire. Microbiologie. Clinique spéciale PANISSET.
11. Zootechnie et appréciation des animaux domestiques. Economie rurale LETARD

AGRÉGÉS ET CHEFS DE TRAVAUX

MM. BERTHELON, BRION, CARPENTIER, GORET, MONVOISIN, MOUSSU, VALADÉ

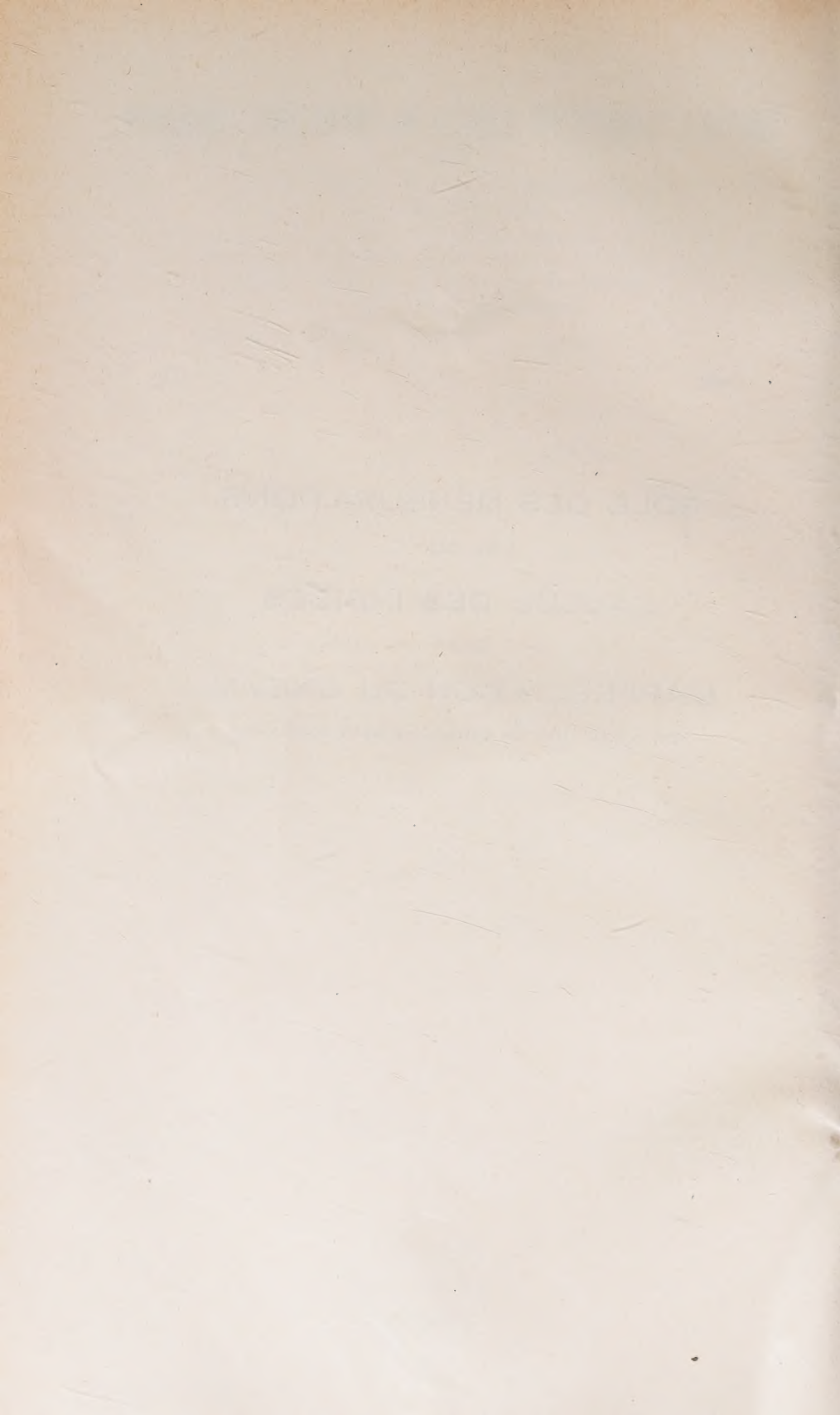
AGRÉGÉS CHARGÉS D'ENSEIGNEMENT

MM. CORDIER et THIEULIN.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation,



ROLE DES MENSURATIONS
ET DU
CALCUL DES INDICES
DANS
L'APPRÉCIATION DU CHEVAL
(En particulier du Cheval de Selle Militaire)



A LA MÉMOIRE
DE MONSIEUR LE PROFESSEUR DECHAMBRE.

En témoignage de reconnaissance et de gratitude pour les conseils précieux qu'il nous avait toujours prodigués tant à Grignon qu'à Alfort et pour la bonté dont il avait toujours fait preuve en nous accueillant dans son laboratoire.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR OLIVIER

En remerciement de l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LETARD.

Qui nous a donné l'idée de ce travail et n'a cessé de nous être un guide bienveillant dans son exécution et sa rédaction ; qu'il trouve ici nos respectueux remerciements.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BRESSOU

Directeur de l'Ecole Vétérinaire d'Alfort

Qui a bien voulu faire partie de notre jury ; qu'il soit assuré de notre reconnaissance.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MA GRAND' MÈRE

A MES PARENTS

*Bien faible témoignage de ma
très grande affection et de ma
profonde reconnaissance pour
tout ce qu'ils ont fait pour moi.*

A MES MAÎTRES
DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

A MES MAÎTRES
DE L'ÉCOLE MILITAIRE
ET D'APPLICATION DE LA CAVALERIE ET DU TRAIN

A MES AMIS

Respectueux hommages.

A MONSIEUR LE VÉTÉRINAIRE COMMANDANT
MARCENAC.

Professeur agrégé des Ecoles Vétérinaires

*Hommage de notre grande
estime et de notre très respec-
tueuse gratitude.*

A MONSIEUR LE VÉTÉRINAIRE CAPITAINE CARNUS.

*Qui a bien voulu nous aider
de ses conseils; nous le remer-
cions vivement pour les nom-
breuses et importantes sugges-
tions qu'il a bien voulu nous
apporter dans la rédaction de ce
travail.*

AVANT-PROPOS

Depuis longtemps déjà, l'idée d'étudier les indices comme méthode d'appréciation et de comparaison des chevaux nous avait été donnée par Monsieur le Professeur *E. LETARD* quand parurent successivement l'Extérieur du cheval de *MM. MARQ* et *J. LAHAYE* et les travaux du Professeur *J. LAHAYE* de l'Ecole de Cureghem sur les indices dans l'appréciation des animaux.

Notre thèse étant commencée à cette époque, nous avons continué à la travailler et nous nous sommes inspiré de ces ouvrages pour essayer de mener à bien ce modeste travail.

On peut avoir vu une prodigieuse quantité de chevaux sans en être plus éclairé, parce que qui ne voit d'autres objets que ceux que lui développe sa faible vue, ne fera et ne donnera jamais que de frivoles observations.

BOURGELAT.

*Eléments
d'Hippiatrique.
Discours préliminaire.
Tome I, page X.*

INTRODUCTION

L'appréciation du cheval doit-elle rester l'apanage d'une minorité ou plus exactement l'homme de cheval, vraiment digne de ce nom, est-il seul capable de priser les chevaux à leur juste valeur ?

Il est certain que l'expérience dans cette matière procure au cavalier une supériorité indiscutable, manifeste, pour juger le cheval ; une longue pratique surajoutée à un véritable don, même basée sur des données empiriques, ne peut être remplacée complètement par un canon maniable par les profanes.

Cependant, cette connaissance est un art et comme tous les arts on lui trouve des défaillances.

Les hommes de cheval eux-mêmes, instinctivement, devinant le caractère intuitif et par conséquent fragile de leurs déductions se sont ingéniés à justifier et étayer par une démonstration scientifique ce qu'une impression leur disait être la vérité.

L'étude que nous allons poursuivre, loin de mépriser la connaissance affective des chevaux, va

essayer de montrer tout ce qu'il y a de légitime et d'utile dans l'appréciation objective du cheval.

Cette dernière méthode qui, toutefois, ne peut prétendre qu'être un « *cadre sans vie* », « *un corps sans âme* », comme le fait remarquer très justement M. le Capitaine CARNUS, Professeur du cours d'Hippotechnie à l'Ecole de Saumur, doit puiser dans la première la pointe de finesse qui manquera toujours aux formules géométriques ou arithmétiques.

Ne s'inscrirait-elle avec profit que dans ces limites, que son intérêt n'en serait pas moins considérable, car elle ne laisserait dans l'incertitude que la force vitale, le tempérament, en somme le facteur individuel, que seule l'expérimentation est capable de déterminer ; les conditions exclusivement statiques qu'elle fixerait avec certitude seraient de la plus haute valeur pour l'appréciation.

D'ailleurs, « *le cheval serait-il un être si spécial qu'au moment où l'anthropométrie et la bovinométrie font d'énormes progrès, l'hippométrie doive toujours être reléguée parmi les accessoires encombrants et inutiles de l'hippologie ?* » G. JOLY, Vétérinaire-Major.

« *On regrette les vieux modèles, nous dit encore le Vétérinaire JOLY. Ah ! si on les avait hippométrés, ces vieux modèles, comme il serait relativement facile de préciser les déformations actuelles et les réformations désirables.* »

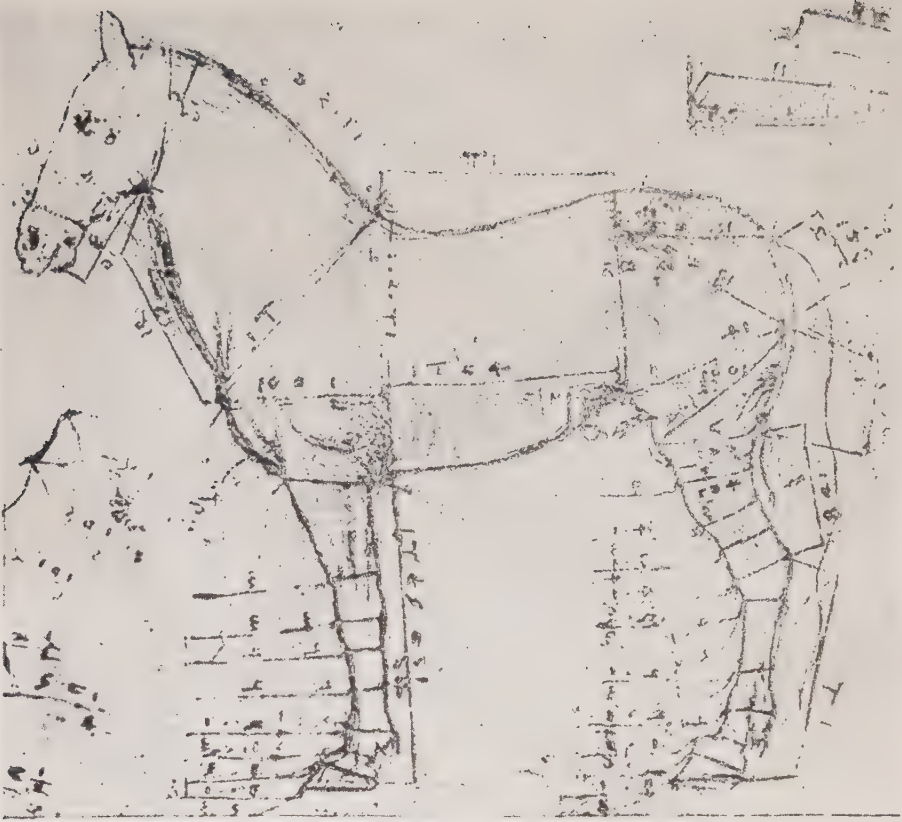
HISTORIQUE

C'est en vue de donner à la connaissance du cheval des bases plus précises, plus scientifiques que sont apparus aux cours des siècles les « canons hippiques », les échelles de pointage, les indices.

Depuis longtemps la nécessité de données exactes s'était fait sentir et déjà au XVI^e siècle on trouve des essais de systématisation des formes du cheval, dans un ouvrage d'hippiatrie, le « *Nacéri* » écrit par un arabe du nom d'*Abou Bekr ibn Bedi*.

Vers la fin du XV^e siècle, le véritable précurseur de l'hippométrie instituait le premier canon hippique.

NOUS AVONS eu la bonne fortune de trouver dans le magistral traité du *Lieutenant-Colonel DUHOUSSET*, « Le cheval dans la nature et dans l'art », le croquis du cheval représenté par *Léonard de VINCI*. Ce dessin, bien documenté, fait il y a plus de quatre siècles, prouve, avec ses repères et ses proportions, que la longueur de la tête peut constituer l'unité de mesure dans l'établissement des proportions du cheval. « Léonard a bien montré que c'était la tête qui



CROQUIS DE LEONARD DE VINCI

d'après le manuscrit de la bibliothèque du Château de Windsor à Londres
Reproduction d'après l'ouvrage *Le Cheval dans la nature et dans l'art*,
du Lieutenant-Colonel DUHOUSSET, tirée elle-même du livre *Notes et
Croquis sur l'anatomie du cheval*, par M. E. ROUYEYRE.

lui servait d'unité de mesure, en mettant la lettre T (testa) pour fixer la longueur des lignes dont il multiplie l'emploi, caractérisant ainsi différentes régions bien définies. En effet, on trouvera, en vérifiant, que la tête sert de limite à l'épaule, du point désigné comme sommet du garrot, au-dessous du scapulum, à l'extrémité du poitrail, pointe du sternum, dessous le bord inférieur de l'encolure ; puis du garrot, jusqu'à l'angle intérieur de la hanche ; ensuite à la hauteur verticale du ventre jusqu'au milieu du dos ; enfin du sommet du calcanéum au sol. »

Au XVI^e siècle, l'Italien *GRISONE* fait quelques essais de représentation graphique du cheval.

En 1770, *BOURGELAT*, n'ayant aucune connaissance de son érudit précurseur, justifia par des travaux originaux les principales appréciations de *Léonard de VINCI*.

Pour l'élaboration de son canon hippique, il prit l'unité de mesure ou module sur l'animal même ; cette unité, la même que celle prise par *de VINCI*, la tête, est mesurée au compas d'épaisseur, de la nuque à l'extrémité de la lèvre inférieure. Il divisa son unité en trois primes, chaque prime en trois secondes et chaque seconde en vingt-quatre points, de manière à pouvoir apprécier les plus petites dimensions ; il mesura ainsi des chevaux de manège qui lui paraissaient réaliser toutes les conditions de la beauté, telle qu'on la concevait à son époque.

Bien des critiques ont été formulées contre ce système de proportions. En effet, le fondateur des

Ecoles Vétérinaires a eu le tort de croire que la conformation du cheval était une, toujours pareille et par conséquent absolue ; elle est, bien au contraire multiple, aussi variable que les services auxquels on utilise l'animal et la tête dont il s'est servi ne représentait pas une unité suffisamment fixe à laquelle on peut subordonner toutes les proportions d'un individu.

SAINT-BEL, le fondateur du Collège Vétérinaire de Saint-Pancrace (Londres) chercha à propager en Angleterre les principes de *BOURGELAT*, en se servant du cheval « *ÉCLIPSE* » pensant que cet animal, extraordinaire par ses performances, serait pour les élèves anglais le meilleur type de la conformation du beau cheval. Le choix de *SAINT-BEL* fut certainement moins heureux que celui de *BOURGELAT*, car l'invincible coursier ayant servi à l'établissement de ce canon avait la tête trop courte.

VALLON, l'érudit et laborieux vétérinaire principal qui fut pendant longtemps chargé de l'enseignement hippologique de l'Ecole de Saumur, a accepté les proportions établies par ses devanciers en donnant à la tête une dimension fixe, égale à soixante centimètres, et c'est en partant de cette donnée qu'il a calculé successivement les dimensions que devaient avoir les diverses régions du cheval.

Richard du CANTAL n'accepte pas, comme règle, les proportions d'un cheval, estimant celles-ci : « *de pure convention, de goût et d'imagination, sans bases raisonnées, sans motif fondé.* »

Nous devons ici même parler du canon artistique du *Lieutenant-Colonel DUHOUSSET*. Les proportions de ce canon ont été établies à l'aide de mensurations prises sur des photographies de nombreux chevaux et en particulier de « *FITZ-GLADIATOR* ».

La base de ce canon artistique repose sur l'égalité de longueur du radius et du tibia.

Par la suite, *BARON* introduisit dans la science de la connaissance du cheval les expressions de « *médioligne* », « *mésomorphe* », « *eurythorax* », « *eumétrique* »...., qui traduisent les résultats de la coordination des poids, hauteur, longueur, largeur ou épaisseur, faisant ainsi entrer en ligne de compte le volume et le poids, facteurs jusqu'alors délaissés.

Le Général *MORRIS*, frappé de l'influence de la direction des rayons osseux sur les actes locomoteurs, crut que là résidait la véritable beauté du cheval, plutôt que dans les rapports de dimensions des parties, et il imagina sa fameuse théorie de la similitude des angles et du parallélisme des rayons. Le cheval dessiné comme type eut le don, malgré ses indications manifestement fausses, de plaire aux hippologues de l'époque bien plus que celui de *BOURGELAT*, déjà démodé ; cependant il suffit de jeter les yeux sur le « *CHEVAL DU GÉNÉRAL MORRIS* » pour y relever des erreurs : notamment dans la situation relative des apophyses épineuses du garrot, des premières côtes.

Après les tentatives de *DAUDET*, de *VALLON*, de *SALLE* dont les mensurations incomplètes

étaient néanmoins suffisantes pour infirmer les idées du Général *MORRIS*, le Professeur *LEMOIGNE* de Milan entreprit, à l'aide de son goniomètre à niveau d'eau, la mensuration méthodique des angles articulaires, et *MM. GOUBAUX* et *BARRIER* firent les mêmes mesures avec leur arthrogoniomètre ; ces auteurs montrèrent, contrairement à la croyance du Général *MORRIS*, la non similitude d'inclinaison des rayons osseux mécaniquement homologues.

La nécessité d'obtenir des notions précises et répondant mieux aux exigences s'est fait sentir et apparurent successivement les portraits-types, les échelles de pointage ; mais le libellé de ces portraits-types lui-même s'est avéré trop imprécis, insuffisant par les qualificatifs habituels de l'hippologie ; des mesures indiquant le portrait-type ou donnant la conformation des grands champions constituant des points de repère utiles pour l'éleveur.

On pèse les sujets pour les catégoriser, et on définit ainsi les limites en poids dans lesquelles se placent ces catégories ; l'impression seule ne suffit plus, on note davantage de précisions, on donne un caractère plus spécifique à cette branche de l'hippologie qui devient l'hippométrie.

Ces formules ne s'appliquent plus à un modèle de cheval unique comme le proposaient *BOURGELAT*, *SAINT-BEL* ; elles sont élastiques et s'adaptent aux sujets des diverses catégories selon qu'ils travaillent en mode de vitesse ou de force ou en porteurs.

En un mot, ces formules, indices ou rapports

serviront à définir le modèle, en fonction de l'aptitude et de la spécialisation. On synthétisera les prises diverses de mensurations : en les rapprochant, en les comparant, on obtiendra des formules plus ou moins mathématiques qui fourniront des moyens mnémotechniques simples et précis.

Ces indices, édifiés avec des mensurations relevées en partant de points de repère bien définis, présentent l'immense avantage de revêtir un caractère que l'on pourrait qualifier d'universel et de contribuer à la création d'un véritable code de l'hippologie.

Certains hommes de cheval, sûrs de leur coup d'œil, de l'expérience que donne la pratique, ont méprisé et méprisent encore la méthode de mensurations ; de plus modérés considèrent ces mesures comme étant sans importance, les moins intransigeants les étudient avec patience, les soumettent au crible de l'expérience et tâchent d'en retirer un maximum d'indications. Dans son livre « *Le modèle et les allures* », M. de GASTÉ est partisan de l'utilité des mensurations dans l'appréciation du cheval et il écrit : « *Il n'est pas possible de juger exactement un cheval à l'œil, et les jugements que l'on porte aussi superficiellement sont presque toujours entachés d'erreur; ceux qui peuvent entièrement supporter soit le contrôle de l'usage, soit celui plus certain encore d'un instrument de précision, sont bien rares.* »

Les indices ont acquis actuellement droit de cité dans les concours de chevaux de selle et servent à la « *catégorisation* » des concurrents.

Par l'étude des indices, nous n'avons pas la prétention de représenter par des formules à allure mathématique, chaque type de cheval répondant à un service déterminé, possédant les caractéristiques théoriques et donnant, dans tous les cas, satisfaction pour le travail auquel semble le destiner sa plastique.

Cette étude se donne comme but :

- 1^o — de relever un certain nombre de mensurations pour confirmer ou corriger les données de la seule impression des sens de l'observateur en vue d'éviter les erreurs possibles.
- 2^o — de réunir, d'assembler les chiffres obtenus en formules pour les mieux retenir.
- 3^o — de catégoriser les chevaux à l'aide des indications obtenues.
- 4^o — de constater les progrès de conformation réalisés grâce à la sélection basée sur les indications fournies par ces mêmes mensurations prises dans la même race quelques années auparavant.

La multitude des essais, la variété des mensurations, les divergences d'opinions montrent que le problème a préoccupé de nombreux auteurs et aussi que la solution qui rendrait d'incalculables services est loin d'être nettement établie.

Ne serait-il qu'une mise au point des méthodes actuelles, notre travail nous aurait conduit au but que nous nous sommes assigné et pourrait faire faire un nouveau pas à une question dont l'importance ne peut être contestée.

Fixer un modèle optimum et très précis pour chaque service dans chaque race, ce serait constituer pour l'éleveur un guide de grande valeur qui le mettrait à l'abri des aléas et des déchets, que procurent infailliblement les croisements à l'aveugle, sans orientation rationnelle et calculée.

Les intérêts de l'Eleveur, de l'Elevage National et de l'Armée qui sont étroitement liés en seraient grandement accrus.

Si l'on ajoute à ces considérations le souci bien légitime d'assurer aux décisions des jurys toute l'impartialité désirable, on se rend compte de l'utilité de tous les efforts qui tendent à fixer des principes et à jeter les bases d'un système dont les conséquences peuvent être d'une grande influence sur l'avenir du cheval.

CHAPITRE PREMIER

DÉFINITION

Un indice est une coordination centésimale de deux ou plusieurs mensurations.

Les chiffres servant au calcul des différents indices sont exprimés en kilogrammes pour les poids ; en centimètres pour les longueurs, largeurs et périmètres et en degrés ou grades pour les angles articulaires.

Les mesures et variations angulaires ayant été étudiées par de nombreux auteurs parmi lesquels on peut citer *LEMOIGNE*, *GOUBAUX* et *ARRIERE*, de *GASTÉ* et en dernière analyse, par notre confrère le Docteur Vétérinaire *P. LAVOT* dans sa thèse : « *Aptitude et conformation trolleuses. Mesure de l'angle scapulo-huméral* ». Nous laisserons de côté cette catégorie de mesures.

De tous les indices, nous n'étudierons que ceux ayant réellement une portée pratique et d'un usage que nous souhaiterions voir se propager.

Nous inspirant en partie de la classification adoptée par les Professeurs *MARCQ* et *J. LAHAYE*, nous allons classer ces différents indices en diverses catégories qui ne peuvent être écartées ; certains d'entr'eux chevauchant deux divisions.

I. — INDICES DE FORMAT

Ces indices nous renseignent sur les proportions générales des animaux, nous faisant appliquer aux sujets les qualificatifs suivants : *ramassé, élané, près de terre*, correspondant aux types définis par *BARON* : *Bréviligne, Longiligne*, avec un intermédiaire : le *Médioligne*.

A — INDICE CORPOREL PROPREMENT DIT OU DE CORPULENCE

Longueur relative du corps

Périmètre thoracique

B INDICE CORPOREL DE PROFIL OU DE BRIÈVETÉ

Longueur relative du corps

Taille au garrot

C — *INDICE DE HAUTEUR DE POITRINE ;
que l'on peut indiquer de deux façons.*

1^o — Hauteur de Poitrine

Taillé au garrot

2^o — Hauteur de poitrine

Vide sous-sternal

D — *INDICE DE COMPACITÉ.*

Poids

Taille

II. — INDICE DE CONSTRUCTION

L'indice de construction qui sera étudié ici est d'une réelle importance pour l'appréciation du membre antérieur car il s'adresse aux masses musculaires aux surfaces articulaires, aux os et tendons.

E *INDICE DES TROIS PÉRIMÈTRES.*

A cet indice correspondent deux formules :

$$H \geq A + B + C \quad \text{et}$$

$$H \geq B + C + D \quad \text{dans lesquelles}$$

H correspond à la hauteur de la pointe du coude au sol.

A représente le périmètre de l'avant-bras,

B représente le périmètre du genou.

C représente le périmètre du canon.

D représente le périmètre du boulet.

Comme nous le verrons lors de l'étude détaillée de cet indice, la première formule est celle qui offre le plus de valeur pour l'appréciation de la plastique d'un membre par ce fait que dans ses éléments entrent les mensurations de masses musculaires, de surfaces articulaires et de section osseuse, alors que la seconde ne fait intervenir que le squelette du membre et les surfaces articulaires en délaissant les muscles de l'avant bras.

L'observation semble démontrer que sur un cheval bien établi, les variations de ce rapport sont parallèles à celles de l'indice corporel de profil ou de brièveté.

III. — INDICE DE VOLUME

F — INDICE DACTYLO-THORACIQUE OU D'OSSATURE DE BARON.

Périmètre du canon antérieur

Périmètre thoracique

L'importance de ces indices peut être en effet considérable, car ils doivent permettre de *catégoriser*

les chevaux, d'apprécier leur conformation, de constater les améliorations dues à la sélection et de préciser certains termes d'hippologie.

Nous devons signaler qu'il existe d'autres formules d'une importance moindre et d'une utilité contestable.

CHAPITRE II

TECHNIQUE DES MENSURATIONS

Certaines mensurations qui sont à la base de ces indices se retrouvent à maintes reprises, elles apparaissent comme très importantes et doivent être relevées suivant une technique invariable qu'il convient de fixer avec précision pour chacune d'elles.

Taille.

Vide sous-sternal et hauteur de poitrine

Longueur scapulo-ischiale

Périmètre thoracique

Périmètre du canon antérieur

Périmètre de l'avant-bras

Périmètre du genou

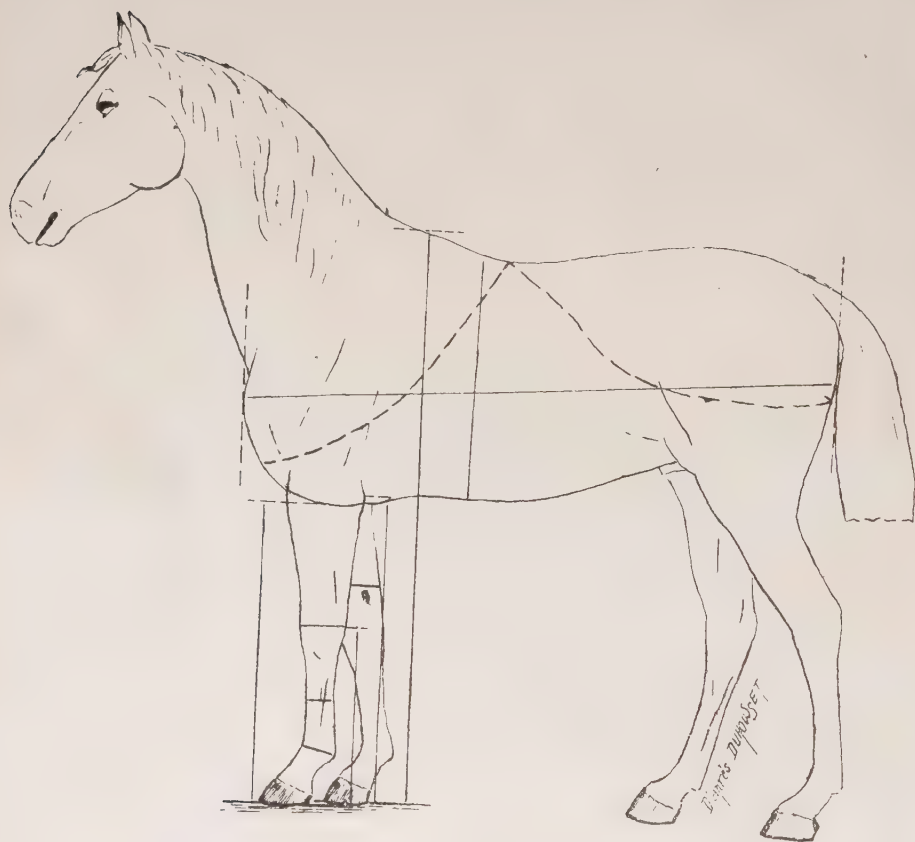
Périmètre du boulet

Hauteur du coude

Poids

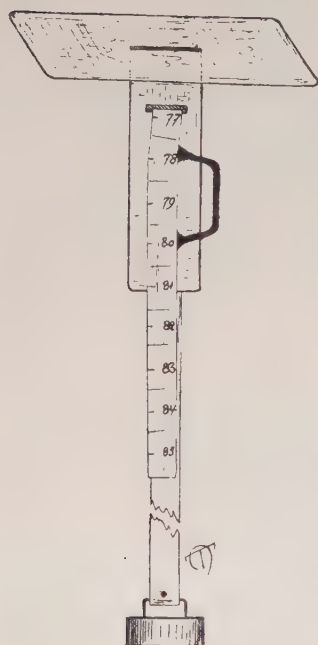
Tour spiral

Taille. — Se prend du côté gauche à l'aide de la toise ou *hippomètre*. Le cheval « *placé* » étant situé sur un sol horizontal et résistant ; on applique sans pression excessive la potence sur la partie la plus



élevée du garrot, la tige, restant verticale et sa semelle métallique placée en arrière du talon externe du sabot gauche.

Vide sous-sternal. — Se mesure à l'aide de l'appareil, le « Saumurien »,



du *Vétérinaire Commandant VELU*. Il est constitué par une applique en forme de T et muni d'une poignée. Dans la branche verticale du T est aménagée une fente dans laquelle glisse un ruban métrique inextensible et se termine par un plomb dont la base vient en contact avec le sol lors des mensurations. La branche horizontale du T venant prendre légèrement appui sur la région de l'interars, la lecture se faisant au niveau de la partie fenêtrée.

Le « Saumurien »

Hauteur de poitrine. — Peut s'obtenir par le calcul de la différence entre la taille et le vide sous-sternal ou à l'aide de la *toise de LYDTIN* constituée essentiellement par une tige graduée portant deux potences ; une fixe, l'autre se déplaçant le long de la toise et permettant ainsi de connaître la distance qui sépare le garrot du passage des sangles.

La première méthode est plus rationnelle, car, anatomiquement, la poitrine descend jusqu'à la

partie antérieure du sternum ; le passage des sangles étant situé à un niveau supérieur.

Longueur scapulo-ischiale. — C'est la distance qui sépare la pointe de l'épaule de la pointe de la fesse. Cette mensuration peut être prise à l'aide de la toise de Lydtin ; on a alors la longueur scapulo-ischiale relative ; ou à l'aide d'un ruban métrique inextensible épousant plus ou moins les reliefs musculaires et donnant de ce fait une longueur scapulo-ischiale totale supérieure à la relative.

M. le Vétérinaire Capitaine CARNUS, Professeur du cours d'hippotechnie à l'Ecole de Cavalerie, nous a conseillé une méthode simple pour calculer cette longueur scapulo-ischiale relative ; en utilisant deux fils à plomb placés tangentiellement aux deux points extrêmes (pointe de l'épaule et pointe de la fesse), en laissant ensuite reposer ces masses sur le sol, il est facile d'en mesurer l'écartement qui correspond ainsi à la longueur scapulo-ischiale relative.

Nous n'utiliserons que la longueur relative, car elle seule reste inchangée quels que soient l'état d'embonpoint et la musculature du sujet.

Périmètre thoracique. — Ce périmètre se mesure dans un plan vertical passant par le mille de la neuvième côte. Il y a intérêt à bien choisir son point de repère pour pouvoir ensuite comparer les résultats. La lecture doit se faire à la fin de l'expiration il est conseillé également d'attendre et de laisser quelques instants en contact le ruban inextensible

avec la paroi costale, car beaucoup de chevaux dilatent leur thorax dès l'appui de la sangle ou du ruban ; on évite ainsi une erreur dans la mensuration.

Périmètre de l'avant-bras. — Pour les mensurations prises sur le membre antérieur, il faut toujours opérer sur un cheval au « *placer* » et reposant sur un sol ferme et horizontal.

Le tour de l'avant-bras se mesurera à dix centimètres (*environ quatre travers de doigt*) au-dessus de la chataigne, ceci dans le but de trouver un point de repère fixe.

Périmètre du genou. — Se mesurera dans la région de plus grand développement circulaire, c'est-à-dire au niveau de l'os suscarpien.

Périmètre du canon. — Appliquer le ruban à environ dix centimètres au-dessous de la tête de métacarpiens rudimentaires et en évitant les causes possibles d'erreurs : suros, tendinites...

Périmètre du boulet. — Le ruban sera appliqué dans la région la plus volumineuse.

Hauteur du coude. — Cette hauteur sera la distance verticale qui sépare la pointe du coude (ayant comme base osseuse le sommet de l'olécrâne) au sol.

Poids. — Nous avons deux moyens de rechercher ce poids :

1^o Par la bascule : en ayant soin de peser les animaux n'ayant pas ingéré une trop forte quantité

d'aliments et de boissons ; donc les peser le matin avant l'abreuvement et le repas.

2° Par les formules tirées de la barymétrie bovine et que nous qualifierons de « *POIDS THÉORIQUE* ».

Ces formules sont au nombre de trois :

a) - Tour droit de poitrine (Crevat). — Le poids en kilogrammes est fourni par la formule $80 C^3$ dans laquelle 80 est un coefficient acceptable pour le cheval de demi-sang, et C étant le périmètre thoracique.

b) - Tour spiral (Crevat). — $40 F^3$, dans laquelle 40 est un coefficient qui convient bien aux bovins, mais est trop élevé pour les demi-sang, il doit être remplacé par 37 d'après nos mesures ; F est le tour spiral ; c'est une ligne réunissant l'apophyse trachéenne du sternum et le raphé médian du périnée : elle passe sur le milieu du bras, du dos, sous la pointe de la hanche, et, de là, contourne horizontalement la fesse.

c) - Formule de Marcq et Lahaye. — Le poids est égal à :

$$C^2 \times L \times 0,0000825$$

dans laquelle C est le tour droit de poitrine ; L la longueur scapulo-ischiale, et 0.0000825 un coefficient qui est trop faible pour notre demi-sang et qui doit être porté à 0.000092.

Nous nous sommes astreint à rechercher les poids fournis par la bascule et à les comparer à ceux donnés par les trois formules précitées ainsi que les variantes.

Les résultats trouvés sont consignés dans le tableau ci-dessous.

De ces méthodes, nous n'en retiendrons que quelques-unes : la bascule et deux formules, celle de *CREVAT* (80 C³), et celle de *MARCQ et LAHAYE* avec un coefficient porté de 82,5 à 92 ; la deuxième formule de *CREVAT*, même modifiée, donne des résultats peu satisfaisants, et, d'autre part, le tour spiral est difficile à mesurer et est sujet à des différences suivant les opérateurs.

		Zolano	Torpille	Tamise	Dophice	Pierrot	Standard Apple	Mignon	Farceur
C en cms		170	173	173	175	178	183	184	190
F en cms		221	230	229	231	237	243	245	253
L en cms		147	151	150	152	155	160	162	168
Poids bascule		374	410	411	425	447	498	510	557
Poids théoriques	80 C ³	393	414	414	429	451	490	498	549
	40 F ³	431	486	480	493	532	573	588	648
	35 F ³	378	425	414	431	465	502	514	567
	C L ² 82,5	349	374	370	388	365	442	452	500
	C ² L 9,2	390	416	413	428	451	492	504	558

CONCLUSIONS

Ce poids « *théorique* » n'accuse que des différences insignifiantes sur des chevaux en travail et dans un état d'embonpoint satisfaisant et semble préférable au poids de la bascule qui est sous la dépendance de la réplension du tube digestif et de l'état d'engraissement.

CHAPITRE III

I. — INDICES DE FORMAT

A. — *INDICE CORPOREL PROPREMENT DIT OU DE CORPULENCE.*

L'indice de corpulence est le rapport entre le périmètre thoracique (C), et le longueur du corps (L) ; ces deux dimensions étant exprimées en centimètres

La formule s'écrit C/L ou mieux $L/C \times 100$.

Les proportions du tronc sont mises en évidence par le rapport entre la longueur scapulo-ischiale et le périmètre thoracique ; l'indice corporel ainsi obtenu enregistre les variations du volume du tronc, de forme à peu près cylindrique.

Dans cette fraction, C représentant le périmètre thoracique est toujours plus grand que la longueur scapulo-ischiale, donc ce rapport sera d'autant plus élevé que la longueur se rapprochera davantage du périmètre, ce qui s'observe sur les longilignes.

Les brévilignes, au tronc large, épais et court auront un indice d'autant plus bas que la longueur sera plus faible ou leur poitrine d'un développement plus considérable, lié à une rondeur de côte.

Cet indice de corpulence donne des renseignements sur le développement du tronc, c'est-à-dire du « *corps de la machine* », sur les proportions de ses parties constituantes et nous relevons dans le *Tome I du Traité de Zootechnie du Professeur DE-CHAMBRE*, les limites dans lesquelles variait cet indice suivant les types.

Brévilignes : au dessous de 85.

Médiolignes : de 86 à 89.

Longilignes : au-dessus de 90.

Chez le cheval de demi-sang, dont le type est longiligne ou médioligne, les variations constatées sont comprises entre 86 et 91 et, à l'appui de ces chiffres limites, nous consignons dans le tableau suivant les mensurations que nous avons relevées sur des chevaux de demi-sang de l'Ecole.

Chevaux	Longueur scapulo- ischiale	Périmètre thoracique	Indice corporel
Farceur	168	190	88
Dophine	152	175	86
Mignon	162	184	88
Tamise	150	173	86
Torpille	151	173	87
Pierrot	155	178	87
Standard			
Apple	160	183	87
Zolano	147	170	89

Cet indice caractérise assez bien ce que l'on désigne sous les noms de « *forme ramassée* », de « *forme élancée* », et il doit être, chez le demi-sang, supérieur à 86 et ce rapport va de pair avec l'indice corporel de profil.

Que peut-on attendre de cet indice ; quels renseignements fournit-il pour la connaissance du cheval de selle ?

A ce sujet, il est intéressant de rappeler ici l'expérience tentée en 1909-1910 par la *Commission de l'Artillerie* dans le but de rechercher quel était le meilleur modèle de cheval de trait léger et définir ainsi le modèle le plus apte au service demandé.

Ces expériences portèrent sur 462 chevaux la première année, et 120 la seconde année, soit 582 chevaux au total.

Les diverses mensurations et prises de poids eurent lieu avant les épreuves, ces dernières durèrent seize jours : six jours de marche sur route avec le canon de 75, à la moyenne journalière de 30 kilomètres 8 jours de manœuvres en tous terrains avec des temps de trot de 4 et 5 kilomètres et deux jours de repos entre les 2 modalités de l'épreuve. En fin d'expérience, on releva et on compara l'état d'embonpoint avec celui enregistré avant l'épreuve, on nota l'état de fatigue, d'endurance, la condition, les blessures de harnachement et le poids. En raison de la sévérité de ces épreuves, les résultats enregistrés peuvent être considérés comme définitifs.

Les indices de compacité, dactylo-thoracique et surtout l'indice corporel donnèrent des résultats concordants et nettement positifs, seuls les chevaux compacts, denses, ramassés, brévilignes, triomphèrent facilement des épreuves ; ceux à taille supérieure à 1 m. 60 furent très éprouvés, la taille optimum semble devoir être comprise entre 1 m. 52 et 1 m. 60.

La guerre a surabondamment prouvé que les chevaux de selle de grande taille ne pouvaient pas non plus résister aux privations ni aux fatigues qui leur étaient imposées.

B. — INDICE CORPOREL DE PROFIL.

L'indice corporel de profil est le rapport entre la longueur relative du corps et la taille au garrot et justifie on ne peut mieux la brièveté.

Longueur du corps

Taille

Cet indice est intéressant pour rectifier les erreurs commises lors de l'examen visuel d'un cheval et également pour définir scientifiquement ce que l'on entend par chevaux longilignes, médiolignes et brévilignes.

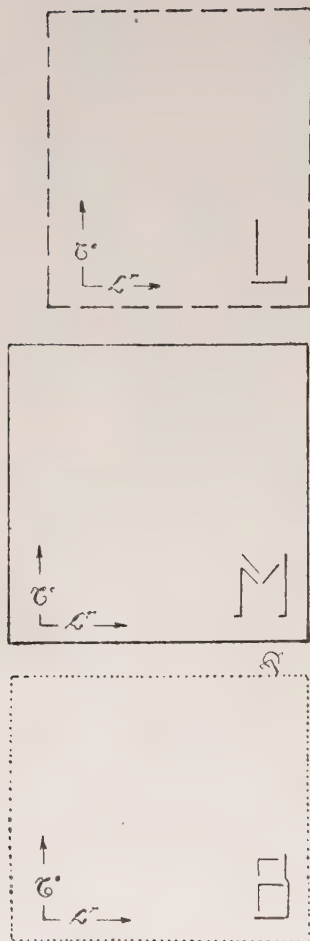
Un cheval bréviligne est celui qui a une taille inférieure à sa longueur scapulo-ischiale, c'est-à-dire inscriptible dans un rectangle à grande base horizontale : c'est donc un cheval long.

À l'opposé du bréviligne, nous avons le modèle longiligne dont la taille avoisine et dépasse la longueur scapulo-ischiale ; étant ainsi inscriptible dans un rectangle à grande base verticale, c'est un cheval court ; le médioligne a une taille égale à la longueur et s'inscrit dans un carré. Ce sont là les caractéristiques des profils de ces chevaux dits longilignes, médiolignes et brévilignes, et c'est l'indice de brièveté qui matérialise les données souvent fausses fournies par l'œil ; en effet, il semble irrationnel de qualifier longiligne un cheval court et bréviligne un cheval long, mais grâce à l'hippométrie cette donnée est expliquée et il faut voir par longiligne un cheval bâti en « girafe » et bréviligne un cheval bâti en « Bulldog » ; c'est la hauteur qui fait dire, pour une longueur donnée, qu'un cheval est longiligne, si cette hauteur est supérieure à cette longueur, et bréviligne, si elle est inférieure.

En résumé si $H > L$: longiligne

$H = L$: médioligne

$H < L$: bréviligne



Nous avons transcrit dans le schéma ci-contre les proportions d'un longiligne, d'un médioligne et d'un bréviligne. Le trait plein figure le carré dans lequel on peut inscrire le médioligne, les rectangles étant construits avec un élément du carré, celui représenté en tirets schématisant le longiligne ; le bréviligne s'inscrivant dans le rectangle pointillé.

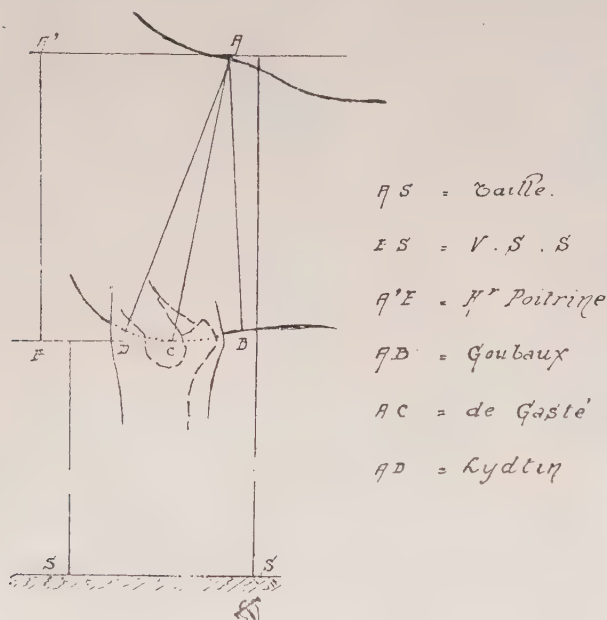
L'importance de cet indice dans l'appréciation du cheval de selle est faible ; la valeur de ce rapport se limitant tout simplement à définir les termes de longiligne, médioligne et bréviligne.

C. — INDICE DE HAUTEUR DE POITRINE

Avant de définir l'indice de hauteur de poitrine il importe de préciser ce que nous entendons par hauteur de poitrine.

Pour *GOUBAUX et BARRIER*, c'est la distance du sommet du garrot au passage des sangles.

D'après *LYDTIN*, c'est la distance du sommet du garrot à l'interars.



Quant à *M. de GASTÉ*, il considère la hauteur pectorale comme la distance du sommet du garrot à l'articulation huméro-radio-cubitale.

En raison de la variabilité de la situation du passage des sangles chez nos chevaux, il nous a paru plus rationnel de définir la hauteur de poitrine en reprenant la définition donnée par *LYDTIN*, mais en la modifiant.

La hauteur de poitrine résulte de la différence entre la taille prise au garrot et la distance de l'interars au sol ou vide sous-sternal.

Nous avons vu antérieurement comment l'on devait procéder pour la recherche de ces mensurations.

Suffisamment renseigné sur la valeur de la hauteur de poitrine et sa détermination, nous avons pensé intéressant et nécessaire de comparer les opinions des différents auteurs ayant abordé ce sujet.

La définition de l'indice de hauteur de poitrine a donné lieu à de nombreuses discussions.

C'est ainsi que *GAYOT*, *GOUBAUX* et *BARRIER* ne tiennent pas compte de la taille et définissent l'indice : la différence entre la hauteur de poitrine et la distance du passage des sangles au sol.

Pour *VELU*, *AOUSTIN*, *LAHAYE*, cet indice de hauteur pectorale est le rapport entre la hauteur de poitrine et la taille au garrot.

Hauteur de poitrine

Taille au garrot.

Ce rapport a été très utilisé, il y a une trentaine d'années, et nous avons, grâce à l'amabilité de *M. le Vétérinaire Capitaine CARNUS*, retrouvé une étude faite sur cet indice par *M. AOUSTIN*, Vétérinaire stagiaire à l'Ecole de Saumur vers 1910.

Ce travail a porté sur 170 chevaux de Pur-sang Anglais, Anglo-Arabs et chevaux de demi-sang.

Les résultats sont positifs et à notre grand regret nous ne pouvons, dans le cadre de notre travail, faire figurer la totalité des mensurations; nous nous bornerons à en indiquer quelques-unes, et à fournir les résultats trouvés.

Pur -Sang Anglais			Pur-Sang Anglo-Arabes			1/2 Sang		
Taille	Hauteur de poitrine	Indice	Taille	Hauteur de poitrine	Indice	Taille	Hauteur de poitrine	Indice
1.60	0.72	0.450	1.60	0.74	0.460	1.60	0.77	0.481
	73	456		70	437		73	456
	79	493		73	456		76	470
	73	456		74	460		75	465
	70	437		72	450		735	459
	75	465						
1.61	0.72	0.447	1.61	0.77	0.478	1.61	0.785	0.487
	74	459		76	472		76	472
	72	447		74	459		74	459
	745	462		75	465		79	490
	70	434		75	465		725	450
	75	465		74	459		74	459
	74	459					775	481
1.62	0.76	0.468	1.62	0.74	0.456	1.62	0.785	0.484
	79	487		73	450		765	470
	74	456		71	434		74	456
				74	456		725	453
				73	450			
				73	450			
Indices moyens								
0.460			0.456			0.468		

Les chiffres consignés proviennent de chevaux de même taille, c'est-à-dire mesurant entre 1 m. 60 et 1 m. 62.

Par l'examen de ce tableau, il est facile de se rendre compte que ce sont les chevaux de demi-sang qui possèdent l'indice le plus élevé et que l'indice le plus faible est rencontré chez les Pur sang Anglo-Arabes.

Cet indice de hauteur pectorale peut donc, dans une certaine mesure, servir à caractériser les races, mais sa valeur comme facteur d'appréciation des chevaux est assez réduite et vers 1920 le *Général CARITTE* n'a conservé de ce rapport que le vide sous-sternal (V.S.S.) dont il a montré toute l'importance. Il l'a conjugué au tour de canon pour établir un système de compensations qui garde toute sa valeur.

L'auteur avait constaté que le vide sous-sternal est au tour de canon comme 4 est à 1, et il donne comme règle de ces compensations : 1 c/m d'excédent de tour de canon annule 4 c/m d'excédent de V.S.S., c'est-à-dire de longueur des membres et inversement un cheval avec une insuffisance de 1 c/m de tour de canon verra cette insuffisance compensée par un V.S.S. trop faible de 4 c/m.

Cette formule ayant trait aux différences entre les V.S.S. et hauteur de poitrine a encore un autre avantage ; c'est que ces chiffres limites sont variables suivant les poids.

Le barème proposé par l'auteur de la méthode est le suivant :

Catégorie Poids lourds.

Taille libre.

Poids minimum : 500 kilog.

Tour de canon minimum : 20 c/m.

Différence maxima entre V.S.S. et hauteur
de poitrine : 12 c/m.

Catégorie Poids moyens.

Taille maximum : 1 m. 62.

Poids minimum : 420 kilog.

Tour de canon minimum : 19 c/m.

Différence maxima entre V.S.S. et hauteur
de poitrine : 15 c/m.

Catégorie Poids légers.

Taille comprise entre 1 m. 48 et 1 m. 58.

Poids minimum : 360 kilog.

Tour de canon minimum : 18 c/m.

Différence maxima entre V.S.S. et hauteur
de poitrine : 18 c/m.

Dans chaque catégorie, 1 c/m d'excédent de
tour de canon en plus du minimum exigé annule
4 c/m d'excédent de V.S.S. et réciproquement.

D. — INDICE DE COMPACITÉ.

L'indice de compacité est le rapport du poids
du cheval, exprimé en kilogrammes, à sa taille en
centimètres. En d'autres termes, cet indice est le
poids d'un centimètre de taille et s'exprime par la
formule suivante :

$$\frac{\text{Poids en kilogrammes}}{\text{Taille en centimètres}}$$

L'on a longtemps confondu et à tort les expressions : *indice de compacité* et *coefficient de compacité* : pareille confusion, dont les conséquences pourraient nuire à notre production chevaline, s'est glissée dans l'élaboration de l'Arrêté Ministériel du 30 janvier 1909 et dans le Code des Courses au Trot en 1919.

Ces deux expressions se traduisent respectivement par les formules suivantes :

Indice de compacité :

$$\frac{\text{Poids}}{\text{Taille} - 100}$$

Coefficient de compacité :

$$\frac{\text{Poids}}{\text{Taille}}$$

Dans ces conditions, un cheval de 500 kilog, par exemple, et de 1 m. 50 de taille aura :

Un coefficient de compacité de : $500 : 150 = 3,33$

Un indice de compacité de : $500 : (150 - 100) = 10$

Si, le poids restant le même, on donne successivement à la taille 1 m. 50, 1 m. 55, 1 m. 60, 1 m. 65, Coefficient et Indice subiront les variations suivantes :

Taille	1 m. 50	1 m. 55	1 m. 60	1 m. 65
Poids	500	500	500	500
Coefficient	3,33	3,22	3,12	3,03
Indice	10	9,09	8,33	7,69

Pour l'*Administration des Haras*, quand la taille passe de 1 m. 50 à 1 m. 65, c'est-à-dire augmente de

quinze centimètres, le coefficient de compacité diminue seulement de 0,30 ; alors que pour l'artillerie, l'indice ainsi calculé s'abaisse à 2,31, soit sept fois plus.

On peut faire une autre critique à la méthode de calcul de l'indice de compacité par le rapport : Poids : (taille — 100) ; c'est qu'elle rend impossible la recherche de cet indice pour les chevaux dont la taille est égale ou inférieure à un mètre ; comme exemple nous citerons le cas des Poneys des Iles Shetland dont la taille ne doit pas dépasser 0 m. 83 pour qu'ils puissent être inscrits au *Shetland Pony Stud Book*.

C'est le dernier rapport qui est retenu par l'*Administration des Haras* dans les concours organisés par ses soins ou par la *Société hippique d'encouragement à l'Élevage du Cheval de Guerre* et qui sert à « catégoriser » les chevaux qui y prennent part.

Cet indice nous permet d'étudier, de déterminer la densité des divers tissus qui constituent l'organisme du cheval ; il tend, grâce aux indications fournies, à nous faire comprendre ce qu'est un cheval compact, à tissus denses ; il permet d'établir la « *formule de l'équilibre* », de l'harmonie entre la hauteur et le volume du cheval ; entre sa masse et sa taille, car il traduit le « *poids de un centimètre de taille* », équilibre qui assurera la meilleure combinaison de force, de vitesse et par conséquent de souplesse ; toutes qualités réclamées pour le cheval de selle et le cheval de guerre.

Grâce à lui, on pourra maintenir dans un juste milieu le format du cheval de guerre et lui éviter de glisser soit vers un excès d'allègement, soit vers un excès de masse.

Si cet indice fournit de précieuses indications pour l'appréciation du cheval de selle, il est également d'une importance primordiale pour le cheval de trait qui travaille en mode de force.

Il nous paraît utile de donner ici les chiffres limites de cet indice pour la répartition en catégories des chevaux prenant part au concours du cheval de selle.

Première catégorie (Poids lourds).

1^{re} classe (4 ans) 3 et au-dessus.

2^e classe (4 ans) 3,15 et au-dessus.

Deuxième catégorie (Poids moyens).

1^{re} classe (3 ans) 2,70 à 3

2^e classe (4 ans) 2,85 à 3,15.

Troisième catégorie (Poids légers).

1^{re} classe (3 ans) 2,50 à 2,70.

2^e classe (4 ans) 2,65 à 2,85.

ce qui revient à dire que pour être « *catégorisé* » cheval de selle, un sujet de 3 ans, par exemple, devra peser au minimum 2 kilog 500 par centimètre de taille, aucune limite supérieure n'étant fixée, ce qui laisse supposer qu'un cheval de selle n'a jamais trop de masse pour sa taille.

Ces chiffres sont différents suivant les classes, car l'évolution du cheval se poursuit jusqu'à l'âge

Fragment de la Table des Indices de Compacité

Poids →	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458
Tailles ↓											
1.48	3.02	3.03	3.04	3.04	3.05	3.06	3.07	3.07	3.08	3.08	3.09
1.49	3.00	3.01	3.02	3.02	3.03	3.04	3.04	3.05	3.06	3.06	3.07
1.50	2.98	2.99	3.00	3.00	3.01	3.02	3.02	3.03	3.04	3.04	3.05
1.51	2.96	2.97	2.98	2.98	2.99	3.00	3.00	3.01	3.01	3.02	3.03
1.52	2.94	2.95	2.96	2.96	2.97	2.98	2.98	2.99	3.00	3.00	3.01
1.53	2.92	2.93	2.94	2.94	2.95	2.96	2.96	2.97	2.98	2.98	2.99
1.54	2.90	2.91	2.92	2.92	2.93	2.94	2.94	2.95	2.96	2.96	2.97
1.55	2.89	2.90	2.90	2.91	2.92	2.92	2.93	2.93	2.94	2.95	2.96
1.56	2.87	2.87	2.88	2.89	2.89	2.90	2.91	2.91	2.92	2.92	2.93
1.57	2.85	2.85	2.86	2.87	2.87	2.88	2.89	2.89	2.90	2.91	2.91
1.58	2.83	2.84	2.85	2.85	2.86	2.87	2.87	2.88	2.88	2.89	2.89
1.59	2.81	2.82	2.83	2.83	2.84	2.85	2.85	2.86	2.87	2.87	2.88
1.60	2.80	2.80	2.81	2.82	2.82	2.83	2.84	2.84	2.85	2.86	2.86
1.61	2.78	2.78	2.79	2.80	2.80	2.81	2.82	2.83	2.83	2.84	2.85

de 5 et 6 ans et pendant ce laps de temps le poids croît plus vite que la taille et le cheval primitivement *ellipométrique* deviendra *eumétrique*, puis *hyper-métrique*.

Nous verrons plus loin l'importance de cet indice de compacité dans la constitution des effectifs militaires et des reproches que l'on peut formuler contre cette catégorisation utilisée lors des concours de chevaux de selle qui classe les concurrents en des catégories dont certaines ne répondent pas aux besoins militaires ; tels sont , par exemple, les chevaux de la première catégorie qui sont pour la plupart trop lourds pour répondre aux besoins de l'Armée.

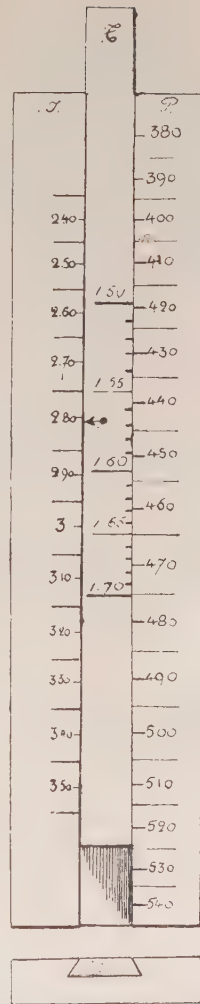
Pour faciliter le travail des Jurys de réception lors des opérations de « *catégorisation* », des tables ont été établies.

Elles sont comparables à celles utilisées pour le calcul des rations alimentaires en partant des richesses nutritives de chaque aliment : elles sont à double entrée, la ligne des abscisses étant celle des poids, les tailles étant portées sur la ligne des ordonnées ; leur emploi en est simple et les résultats fournis sont précis.

Elles permettent par conséquent de déterminer immédiatement l'indice de compacité d'un sujet sans calcul compliqué ; et un indice ne peut donner des indications pratiques que s'il est simple et relevé avec commodité.

On a également imaginé de construire une « règle à indices » basée sur les mêmes principes que celui des règles à calculer ; le corps de la règle portant dans sa plus grande longueur une rainure dans laquelle coulissera une deuxième règle. Sur la première sont portés à droite les poids, et à gauche les indices ; la partie coulissante porte les tailles et un point de repère. En faisant coïncider sur le côté droit les poids et taille de l'animal examiné, on trouve vis-à-vis de la flèche - repère l'indice de compacité. Les résultats sont moins précis que ceux donnés par la table, ce qui explique son emploi très limité.

La catégorisation a également un grand avantage dans la constitution d'effectifs militaires homogènes ; ainsi pour les régiments de cuirassiers, on exige des chevaux de 1 m. 55 à 1 m. 62 de taille, pesant aux environs de 480 kilog, soit indice de compacité compris entre 2,95 et 3,10, tous les chevaux ayant un indice compris dans ces limites et de taille imposée répondant au modèle demandé.



Quelle est l'importance de cet indice dans l'appréciation du cheval ? Ce rapport classe le cheval mieux que ne peut le faire la taille, car pour une même taille les poids peuvent être très différents et les sujets ne sont plus comparables ; l'on peut juger ainsi de l'importance de cet indice dans les concours de chevaux.

L'indice de compacité fixe également le « *type* » de l'emploi : l'on conçoit très bien qu'un cheval de vitesse devra peser moins au centimètre de taille qu'un limonier ; dans le premier cas, l'excès de poids par rapport à la taille serait défavorable au déplacement rapide exigé alors que pour le second cet indice élevé est recherché, car le cheval « *tire par son poids* ». Ce rapport exprime très bien l'harmonie qui doit exister chez le sujet, eu égard à son mode de travail.

Nous relevons dans le *Précis d'Extérieur de F.X. LESBRE* les indices de compacité suivant les modes de travail.

Selle	{ Pur sang	2,50 à 2,75
	{ Demi sang	3 à 3,25
Trait léger		3,50 à 4
Gros trait.		4, 5 et au-delà.

L'indice de compacité paraît logique et rationnel pour l'appréciation du cheval de selle en ne lui demandant cependant que l'indication d'un équilibre entre le poids et la taille ; et il constituerait ainsi un facteur essentiel pour éliminer d'une part les chevaux dit vulgairement « *claquettes* », ceux man-

quant de masse, et d'autre part les chevaux présentant un excès de masse.

Cette élimination permettrait de ne conserver dans l'Armée que des chevaux rustiques, d'un entretien économique. Pour rendre sa valeur plus rationnelle encore, il est indispensable de fixer les limites maxima d'un de ses composants, c'est-à-dire la taille qui, pour le cheval de guerre, est un ennemi. Il faut donc faire une première élimination par la taille en prenant comme maximum pour les chevaux adultes 1 m. 64 par exemple (le règlement donnant une taille de 1 m. 62) et cette taille maximum ne devra pas être dépassée.

Cet indice, utilisé rationnellement lors de la constitution des effectifs militaires, présenterait de grands avantages pour la constitution de lots homogènes.

Cette homogénéité est indispensable à la constitution d'un régiment d'aspect uniforme, ayant les mêmes aptitudes, les mêmes besoins et pour lequel il serait plus facile d'établir un type approprié de harnachement et de ration.

L'étude comparée de la taille et des indices dans la catégorisation des chevaux prenant part aux concours de chevaux de guerre et des besoins de l'Armée en chevaux de différentes armes, montre une légère divergence qui est au détriment de la composition des effectifs militaires.

En effet, voici les tailles et poids limites que

doivent avoir les chevaux destinés à la cavalerie militaire suivant les régiments.

Cuirassiers :

Taille : 1 m. 55 à 1 m. 62.

Poids : 480 kilog.

Indice de compacité compris entre 2,96 et 3,16

Dragons :

Taille : 1 m. 54 à 1 m. 60.

Poids : 445 kilog.

Indice de compacité compris entre 2,88 et 3

Hussards et Chasseurs à cheval :

Taille : 1 m. 50 à 1 m. 56.

Poids : 400 kilog.

Indice de compacité compris entre 2,56 et 2,66.

Si nous mettons en vis-à-vis ce tableau et celui fixé par la Commission des Haras, nous constatons que les « *Catégories* » ne répondent pas aux besoins : les chevaux rentrant dans la première catégorie (2^e classe) sont beaucoup trop lourds ; leur indice est trop élevé pour répondre au desideratum imposé pour la constitution d'un effectif de cuirassiers ; ils peuvent simplement être classés « *Carrière* » dont le nombre est très limité ; les deuxième et troisième catégories répondent mieux aux exigences de l'Armée.

Il paraîtrait plus rationnel de remplacer dans les concours destinés à favoriser la production du cheval de guerre, les différentes « *catégories* » : poids

lourd, moyen et léger, existant actuellement par les catégories poids lourds, Cuirassiers, Dragons et Légers.

Une critique qui pourrait être formulée contre la valeur de cet indice, c'est la non fixité d'un de ses éléments : le poids. Cet élément est une chose très variable avec le moment de la pesée, de l'état de plénitude des réservoirs digestifs, de l'heure de la pesée ; pour y remédier dans une certaine mesure, il serait souhaitable d'utiliser le « *POIDS THÉORIQUE* » fourni par les formules de *CREVAT* ($80 C^3$) et celle de *MARCQ et LAHAYE* adaptée au cheval de selle ($C^2 L 92$). Le poids théorique reste plus en accord avec la masse que le poids fourni par la bascule, car il est moins sujet aux variations portant sur l'état du tube digestif.

Pour montrer l'utilité et l'importance des indices et en particulier de l'indice de compacité dans l'appréciation des chevaux, nous avons comparé les palmarès des années 1932 et 1933 avec les fiches individuelles des chevaux présentés aux Concours annuels de Saumur, sur lesquelles sont relevées les différentes mensurations.

Dans ces tableaux comparatifs, nous avons, dans le but de souligner l'intérêt que présentaient ces mesures, fait figurer des chevaux n'ayant pas été primés ou n'ayant obtenu qu'une mention.

ANNÉE 1932

Première classe (3 ans).

Première catégorie.

Première division.

Chevaux primés :

Chevaux	Taille	Poids	I. de C.	Périmètre du canon	Thorax	V.S.S
Harmonie	1.65	520	3.15	20.5	195	86
His Majestic	1.63	530	3.25	21.5	190	87.5
Hérodote	1.69	530	3.13	20.5	193	87

Chevaux non primés :

Héron	1.65	563	3.41	21.	201	84.5
Héros	1.67	573	3.44	22.	195	87

Première catégorie

Deuxième division.

Chevaux primés :

Haubergon	1.59	493	3.10	20.	190	85
Hirondelle	1.63	502	3.08	20.2	185	88

Chevaux non primés :

Haute Volta	1.60	588	3.67	21.	199	83
Halte-là	1.61	525	3.26	21.	190	85

Deuxième catégorie.

Chevaux primés :

Hochet	1.60	485	3.03	20.	185	80
Hélène	1.62	505	3.12	20.3	190.5	85

Chevaux non primés :

Harmonie	1.60	555	3.47	21.	190	84
Horizon	1.605	533	3.33	20.5	190	83

ANNÉE 1933

Première classe (3 ans).

Première catégorie.

Première division.

Chevaux primés :

Chevaux	Taille	Poids	L. de C.	Périmètre du canon	Thorax	V.S.S
Indiana	1.62	520	3.20	20.	192	86
Iroquois	1.64	510	3.10	21.	193	88

Chevaux non primés :

Idéale	1.58	570	3.60	21.	191	82
Idéaliste	1.64	590	3.59	23.	193	76

Première catégorie.

Deuxième division.

Chevaux primés :

Ibérique	1.61	510	3.16	21.	190	85
If	1.56	495	3.17	19.	191	84

Chevaux non primés :

Kohoul	1.55	520	3.41	20.	187	82
Islam	1.58	530	3.35	19.	189	85

Deuxième catégorie.

Première division.

Chevaux primés. :

Isthes	1.61	450	2.79	20.	184	88
Impérato	1.61	470	2.92	20.	186	87

Chevaux non primés :

Indiana	1.59	530	3.33	20.	196	83
Inverness	1.57	530	3.17	20.	187	92

Deuxième catégorie.

Deuxième division.

Chevaux primés :

Chevaux	Taille	Poids	I. de C.	Périmètre du canon	Thorax	V.S.S
Idéal Parfum	1.59	465	2.92	20.	181	86
Isis	1.58	430	2.72	18.	174	87

Chevaux non primés :

Incertaine	1.54	530	3.44	19.	182	85
Imposteur	1.58	540	3.60	20.	185	85

Deuxième classe (4 ans).

Première catégorie.

Première division.

Chevaux primés :

Hiesville	1.66	540	3.25	20.5	192	86
Harmonie	1.66	540	3.25	20.5	196.5	88

Chevaux non primés :

Hérodote	1.69	575	3.40	21.	198	88
Heure d'été	1.64	585	3.57	21.	202	83.5

Première catégorie.

Deuxième division.

Chevaux primés :

Hirondelle d'Avril	1.61	500	3.11	20.	196	84
Hal'elujah	1.62	510	3.15	20.	189	85

Chevaux non primés :

Hameau	1.63	565	3.47	21.5	197	84.5
Houpette	1.59	520	3.27	20.	195	79

Deuxième catégorie.

Chevaux primés :

Chevaux	Taille	Poids	I. de C.	Périmètre du canon	Thorax	V..S.S
Hirondelle XII	1.64	500	3.04	20.5	186	89.5
Halte-là	1.63	500	3.06	20.5	191	87

Chevaux non primés :

Hyyvraude	1.66	540	3.25	21.5	196	88.5
Hönný sólf	1.62	520	3.21	19.5	188	85.5

Par la comparaison des mensurations et indices chez les divers chevaux, nous constatons que les sujets primés sont ceux ayant un indice de compacité relativement peu élevé eu égard à celui des autres chevaux ; ce qui tend à prouver que les indices actuellement fixés pour les chevaux de selle destinés à l'Armée sont en général trop élevés, puisque le coup d'œil du Jury reconnaît comme supérieurs les sujets à indice plutôt faible.

CHAPITRE IV

II. — INDICE DE CONSTRUCTION

E. — INDICE DES TROIS PERIMÈTRES

Cet indice de construction **est** peu utilisé, mais sa valeur est réelle, car il sert à l'appréciation de la membrure. En effet, pour l'établissement de cet indice, interviennent les périmètres de l'avant-bras, du genou, du canon, du boulet et la longueur du membre prise de la pointe du coude au sol ; il est facile de se rendre compte qu'interviennent simultanément les mensurations circulaires des masses musculaires, des surfaces articulaires, des os et tendons.

A cet indice, correspondent deux formules :

$$H \geq A + B + C \quad \text{et}$$

$$H \geq B + C + D \quad \text{dans lesquelles}$$

H = la hauteur du coude au sol.

A = Périmètre de l'avant-bras.

B = Périmètre du genou.

C = Périmètre du canon.

D = Périmètre du boulet.

De ces deux formules, la première est la plus utilisée, car elle ne laisse pas de côté, comme la seconde, les masses musculaires de l'avant-bras.

Dans cette première formule, la somme des périmètres est plus petite que la hauteur du membre chez le longiligne et est plus grande chez le bréviline.

Cet indice justifie aussi certaines expressions propres à l'homme de cheval et se rapportant au membre comme : *membres grêles, cheval monté sur des allumettes, grêle dans son dessous*, et cela dans le cas où la différence existant entre la hauteur et la somme des trois périmètres est trop accusée en faveur de la hauteur.

Nous avons recherché systématiquement sur des chevaux de l'Ecole de Cavalerie, cet indice pour essayer d'en retirer le maximum d'enseignement.

A Périmètre de l'avant bras	B Périmètre du genou	C Périmètre du canon	Total des 3 péri- mètres A+B+C	H Hauteur du membre	d Différence entre H et A+B+C	r Rapport entre d et H × 100
36	31.5	19.	86.5	96	9.5	9.9
35	32.5	19	86.5	93	6.5	7.5
37	31.5	19.5	88.0	92	4.	4.3
36	31.	20.	87.0	96	7.	7.3
37.5	32.5	20.5	90.5	97	6.5	6.7
38	34	21.	93.0	96.5	3.5	3.6
35	31.5	19.	84.5	91	6.5	7.1
36.5	31.	19.5	87.0	94	7.	7.4
37	32.	20.	89.0	93	1.	4.3
40	33.5	22.	95.5	101	5.5	5.4
36	31	20.	87.0	96	9.	9.3
37	31	20.5	88.5	94	5.5	5.5
35	33	19.5	87.5	96	8.5	8.8
35	32	19.	86.0	92	6.	6.5
38	33.5	21.	92.5	97	4.5	4.6
36	33	19.5	88.5	93	4.5	4.8
37.5	33	20.	90.5	95.5	5.	5.2
39	33.5	21.5	94.0	98.5	4.5	4.5
38.5	32.5	20.5	91.5	96	4.5	4.6
35.5	31	19	85.5	95	9.5	10.

Par l'étude de ces chiffres, il est à remarquer que cet indice est très sensible, il enregistre fidèlement les variations de plastique du membre et cela dans des limites assez larges. En effet, en l'interprétant sous forme du rapport $d : H \times 100$, il passe de 3,6 à 10, chez les chevaux ayant servi à nos mensurations ; 10 étant l'indice d'un membre grêle.

A l'appui de ces résultats nous en avons tiré une déduction, sans oser, toutefois, vu nos faibles connaissances en la matière, la considérer comme parfaite. Ce rapport servant à caractériser les membres, on pourrait éliminer au-delà d'une limite, encore à fixer, les chevaux dont l'indice ne serait pas compris dans les limites minima et maxima à préciser.

CHAPITRE V

III. — INDICE DE VOLUME

F. — INDICE DACTYLO-THORACIQUE OU D'OSSATURE, DE BARON.

L'indice dactylo-thoracique est le rapport entre le périmètre du canon antérieur et le tour de poitrine ; le tout exprimé en centimètres, il se traduit par la formule :

Périmètre du canon antérieur

Périmètre thoracique

Cet indice traduit le rapport entre l'appareil de soutien (os et tendons), c'est-à-dire la membrure et la puissance respiratoire, soit le moteur vivant.

En effet, le périmètre thoracique est en relation directe avec le développement des organes contenus dans cette cavité (poumons et cœur) et constitue une présomption très sérieuse de puissance tant respiratoire que circulatoire.

D'autre part, le périmètre du canon donne une excellente idée du développement du squelette, (*Indice d'ossature de BARON*), mais également du système musculaire car « à muscles grêles, tendons grêles » et vice-versa.

Le canon est d'un bon choix pour l'établissement de cet indice, car il représente une des parties essentielles de la machine en ce qui concerne l'exécution, la conservation et la durée des services rendus par le cheval et selon le genre d'utilisation, soit en mode de vitesse, soit pour la traction.

Le développement circulaire de cette région ne nous renseigne qu'incomplètement sur sa qualité : il ne suffit pas de connaître sa section transversale, il faudrait également qu'intervienne la longueur de cette colonne de soutien.

Un seul de ces facteurs nous conduit à une conclusion intéressante : en effet, les relevés des mensurations des canons, pratiquées aux Concours annuels de Saumur depuis plus de vingt ans, montrent que la moyenne du Tour de canon a gagné un fort centimètre depuis que l'on pratique la sélection des géniteurs par l'Épreuve et que l'on prône cette méthode ; et, ce gain se retrouve dans les diverses catégories de chevaux, ce qui est une preuve manifeste du progrès de l'élevage et de l'importance d'une mensuration.

La sélection par l'épreuve, celle de la vitesse notamment, ferait acquérir un développement transversal appréciable du canon qui se transmettrait à la descendance.

Cet indice dactylo-thoracique varie dans certaines limites suivant les services.

SELLE. — 1^{re} classe (3 ans), 2^e catégorie (poids moyen) de 0,100 à 0,110, avec un optimum de 0,108.

TRAIT. — 1^{er} classe (3 ans), 2^e catégorie (poids moyen), de 0,100 à 0,128, avec un optimum de 0,115.

Il est facile de se rendre compte, par la comparaison, des indices limites et optima de deux types de chevaux répondant à des services différents, du plus grand développement circulaire du canon, eu égard au périmètre thoracique, chez les chevaux de trait.

Le Vétérinaire Commandant ROUAUD, à l'occasion d'un article « *Sur les Indices du Cheval* » paru dans le « *Moniteur* » du 1^{er} Août 1920, donne les résultats suivants :

Catégories	Canon	Thorax	I. dac. th.	Rapport
Légère	18	172	0.104	1/9,5
Dragons	19	178	0.106	1/9,5
Cuirassiers	21	185	0.108	1/8,8
Artilleurs (P. taille 1 m. 50)	19.7	178	0.110	1/9
Artilleurs (G. taille 1.m. 62)	21	182	0.110	1/8,7
Train	20	175	0.112	1/8,8

Il nous a été donné de chercher dans quelles limites variaient les indices dactylo-thoraciques suivant l'âge.

Nous avons pu, à l'aide de mensurations recueillies par notre confrère *H. DUVERNOY*, sur 126 chevaux de selle, établir les variations que subissait cet indice avec l'âge.

Chevaux de 4 ans (31 chevaux) :

Indice minimum . . . 0,102

Indice maximum . . . 0,114

Indice moyen . . . 0,108

Chevaux de 5 ans (40 chevaux).

Indice minimum . . . 0,106

Indice maximum . . . 0,114

Indice moyen . . . 0,10815

Chevaux de 6 ans (40 chevaux).

Indice minimum . . . 0,100

Indice maximum . . . 0,112

Indice moyen . . . 0,1083

Chevaux de 7 ans (15 chevaux).

Indice minimum . . . 0,102

Indice maximum . . . 0,116

Indice moyen . . . 0,1084

Les conclusions que l'on pourrait déduire de ces moyennes pourraient paraître assez peu probantes attendu qu'elles ne concernent pas les mêmes sujets, mais elles se rapportent à des sujets de même race et de même conformation, et nous pouvons en tirer une conclusion dans le même sens que *MM. MEYRAUX, DROUET et CANCEL* qui ont tous trois suivi, à l'aide de l'hippométrie, le développement progressif des chevaux et ont constaté que le périmètre des « *tendons* » augmente jusqu'à l'âge de

6 ans pour rester, par la suite, stationnaire ; l'augmentation annuelle, surtout sensible de 1 à 2 ans, n'est plus que de un centimètre de 2 à 3 ans, et, de 3 à 6 ans, elle n'atteint plus que 5 millimètres par an.

Nous avons signalé dans les pages précédentes que l'indice dactylo-thoracique (qui varie dans le même sens que le périmètre du canon) avait suivi une progression régulière en ces vingt dernières années et que l'on notait une augmentation d'environ un centimètre dans les périmètres des canons antérieurs. A l'appui de ceci, nous consignons dans le tableau ci-dessous les périmètres moyens des canons des chevaux, rangés par races et classes, présentés aux Concours du Cheval de Guerre, pendant les années 1926 et 1931.

ANNÉE 1926

Mensurations portant sur 108 chevaux

Pur-sang Anglo-Arabs — 32 chevaux

1^{re} classe (3 ans) 20 chevaux

Périmètre moyen du canon 18 c/m 475

2^e classe (4 ans) 12 chevaux

Périmètre moyen du canon 19 c/m 125

Demi-sang — 76 chevaux

1^{re} classe (3 ans) 36 chevaux

Périmètre moyen du canon 19 c/m 700

2^e classe (4 ans) 40 chevaux

Périmètre moyen du canon 19 c/m 925

ANNÉE 1931

Mensurations portant sur 154 chevaux

Pur-sang Anglo-Arabs — 36 chevaux

1^{re} classe (3 ans) 22 chevaux

Périmètre moyen du canon 18 c/m 954

2^e classe (4 ans) 14 chevaux

Périmètre moyen du canon 19 c/m 142

Demi-sang — 118 chevaux

1^{re} classe (3 ans) 54 chevaux

Périmètre moyen du canon 20 c/m 008

2^e classe (4 ans) 64 chevaux

Périmètre moyen du canon 20 c/m 196

Les mensurations moyennes portant sur 262 chevaux de 3 et 4 ans, lors des années 1926 et 1931, montrent bien que la sélection par l'Epreuve et l'élimination de la reproduction des géniteurs ayant un développement insuffisant du canon ont permis d'obtenir des chevaux de selle ayant des membres plus forts, des tendons plus volumineux (d'où augmentation de leur résistance) les rendant plus aptes au service auquel on les destine.

Cette amélioration est due en partie à l'Eleveur conseillé par l'Administration des Haras et par la Société d'Encouragement à l'Elevage du Cheval de Guerre ; mais cette amélioration n'a été possible que du jour où l'hippométrie a joué son rôle et cette science permet de suivre les constants progrès faits pour l'amélioration de notre cheval de guerre et l'on peut encore prévoir quelque augmentation de ce périmètre métacarpien.

Si cet indice a des avantages, il compte quelques inconvénients ; l'on exige un indice dactylo-thoracique élevé, c'est-à-dire un indice représenté par une fraction dans laquelle le numérateur (périmètre du canon) devra être grand, et le dénominateur petit ; mais ce dénominateur (périmètre thoracique) doit être élevé également.

Or, cette capacité thoracique, traduite par le tour de poitrine, est un facteur pour le moins aussi important que la section osseuse et tendineuse.

D'après ces données, pour deux chevaux à tours de canons égaux, le meilleur indice sera attribué à celui dont la cavité thoracique sera moindre : ce qui est essentiellement contraire à la réalité.

La seconde critique que l'on pourrait formuler contre ce rapport, c'est que le développement circulaire du canon ne nous renseigne aucunement sur sa texture et sa qualité ; un grand périmètre constitue une présomption de solidité, mais un canon plus fin peut-il être aussi résistant aux percussions et efforts de torsion et de flexion qu'un canon volumineux ?

Deux choses s'affrontent : la qualité et la quantité : dans quelles limites l'indice dactylo-thoracique nous renseigne-t-il sur la qualité de l'os ?

Cet indice ne favoriserait-il pas, par conséquent, les chevaux communs ? et ne porterait-il pas préjudice aux sujets « *qualiteux* » énergiques, dont la « *trempe* » des tissus remplace avantageusement leur quantité ?

CHAPITRE VI

ETUDE CRITIQUE DE LA VALEUR DES MENSURATIONS COMME MÉTHODE D'APPRÉCIATION DU CHEVAL

Les renseignements fournis par les mensurations, leur comparaison, leur coordination, ne forment qu'une partie seulement des éléments d'appréciation du cheval.

La méthode des mensurations, en effet, laisse de côté trop de facteurs qui deviennent inaccessibles à ses investigations, et dont l'importance est pourtant capitale : le *tempérament*, la *sensitivomotricité* que les hommes de cheval appellent « *le sang* », la *qualité des tissus*, l'*intégrité organique*.

La méthode ne saurait donc être considérée comme suffisante et complète, comme un tout sur lequel on peut appuyer la connaissance du cheval.

Ces réserves faites, les mensurations méritent d'être plus largement utilisées qu'on ne l'a fait

jusqu'ici chez nous, par comparaison avec d'autres pays.

Toutefois, pour qu'elles soient susceptibles d'entrer dans la pratique, il ne faut point les multiplier à l'excès ; il convient de faire un choix de quelques formules faciles à établir, et démonstratives. Voici celles que nous proposerions de retenir en premier lieu, pour l'appréciation du cheval destiné à l'Armée :

1° *L'indice de compacité* qui fixe la masse du cheval par rapport à sa taille, primordial et d'un intérêt indiscutable à condition toutefois :

— que l'on ait soin de fixer à la taille des limites maxima et minima impératives et sans dérogations.

— que le poids soit calculé d'après le tour de poitrine, afin de traduire d'une façon plus exacte et moins variable, la masse véritable du cheval ; c'est le poids théorique obtenu par la formule de CREVAT ($80 C^3$).

Cet indice doit permettre de constituer, dans les concours, des catégories. Il aura pour effet d'éliminer les chevaux trop légers et les chevaux trop lourds, et de conserver le « sang sous la masse » à des sujets rustiques et endurants.

On utiliserait ensuite, à titre complémentaire :

2° *L'indice de hauteur pectorale* (H. V.S.S.) qui caractérise le cheval plus ou moins près de terre.

3° *L'indice des 3 périmètres* qui fixe les bases de la membrure de l'animal en donnant des indications

très utiles sur la puissance des masses musculaires, la largeur des articulations.

4^e *L'indice dactylo-thoracique*, ne pouvant être retenu que pour la mesure du tour de canon ; il est de valeur discutable sans doute, puisque la grosseur du squelette n'est pas une garantie absolue de sa solidité qui est aussi sous la dépendance de la qualité des tissus. Mais puisque nous ne pouvons nous rendre compte que très difficilement de cette dernière, l'indice précité mérite, toutes choses égales d'ailleurs, d'être pris en considération.

Ces 3 indices ont pour effet d'établir une sélection dans chaque catégorie, et de faire intervenir le jeu des compensations.

Nous recommandons également :

5^e *L'indice corporel* qui aura surtout pour intérêt d'expliquer, de préciser certains termes hippiques, et de montrer combien doit être circonspecte la simple appréciation « *de visu* », car les impressions visuelles exigent souvent d'être corrigées, sous peine de n'être que des illusions.

La méthode des mensurations et des indices est d'une grande importance à divers points de vue.

En l'utilisant, celui qui veut s'initier à l'appréciation du cheval acquiert une idée plus précise des beautés et des défauts d'un sujet ; ces mensurations le forcent à l'observation méthodique et à la

critique, amenant ainsi l'éducation rationnelle de ses connaissances.

Le connaisseur lui-même, riche déjà d'une longue expérience, y a parfois recours pour fixer et arrêter son choix, et, à ce propos, nous pouvons citer l'exemple fourni par les Japonais qui sont cependant généralement considérés comme de « *fins connaisseurs* » du cheval ; après avoir, lors d'une présentation, éliminé les sujets les moins intéressants, ils n'arrêtent leur choix que sur des chevaux répondant à une plastique donnée et fixée par des mensurations limites ; après avoir utilisé « *le coup d'œil* », après avoir laissé parler leur « *sens du cheval* », ils ont recours au ruban métrique.

Les indices présentent également l'avantage de permettre, lors des concours, la constitution de catégories homogènes, et de ne mettre en compétition que des sujets dont le modèle et les apparences sont semblables.

Ils peuvent constituer des bases rationnelles aux critiques et aux discussions des Jurys de classement.

Ces mensurations fixent, également par des chiffres, la valeur exacte et la signification de certaines expressions hippiques : *cheval compact, dense, bien descendu dans sa poitrine, près de terre, etc...*

Cette méthode constitue, encore et surtout, un moyen de fixer à l'élevage un type de produit nettement déterminé. Ces directives ainsi obtenues évitent les essais souvent infructueux, les tâtonnements malheureux, qui, par leur insuccès, découragent l'éleveur et lui font abandonner une production

qui a besoin, au contraire, de tous les efforts et de toutes les initiatives pour surmonter la crise qu'elle traverse.

Enfin, les données précises sur la conformation, confrontées avec les aptitudes réelles dénoncées par le contrôle (épreuves de vitesse, de fond, de résistance) permettront, peut-être, grâce aux méthodes biométriques, d'établir des corrélations fixes entre tel modèle, tel détail plastique d'une part, et telle qualité fonctionnelle d'autre part.

Au moment de terminer ce travail, nous avons connaissance des décisions prises au cours de la dernière réunion de la *SOCIÉTÉ HIPPIQUE FRANÇAISE*, et des desiderata qui y sont exprimés par *M. le Général WATTEL*, Inspecteur des Remontes.

Les mensurations y sont placées au tout premier rang pour l'appréciation du cheval, et elles prendront vraisemblablement une importance de plus en plus grande, pour le jugement des sujets de concours. La recommandation de cette méthode par des personnes expérimentées qui ont pour mission de recruter les animaux les plus aptes à la défense nationale, et d'orienter l'élevage vers ce but, prouve tout le crédit qu'il est légitime de lui accorder.

CONCLUSIONS

Les indices sont des coordinations de deux ou plusieurs mensurations.

Ils constituent, à la fois, une base et un complément d'appréciation dans la connaissance du cheval.

Quelle est leur valeur et quelles sont leurs possibilités pratiques ? Ils sont susceptibles de :

- 1° - Constituer un élément précieux d'appréciation et de former les bases d'une méthode de jugement pour les débutants.
- 2° - Permettre la « *catégorisation* » des chevaux dans les concours.
- 3° - Préciser certaines expressions hippiques.
- 4° - Confirmer ou rectifier les impressions visuelles.
- 5° - Fixer un « *type* » déterminé à la production du cheval de guerre.

Le nombre des indices possibles est assez élevé, mais, de nos investigations, il résulte que quelques-uns seulement sont dignes d'être retenus pour l'appréciation du cheval de selle destiné à l'Armée.

I. — L'indice de compacité (P/T) le rapport du poids théorique (obtenu par le ruban métrique) à la taille, indice primordial sous la réserve expresse qu'il ne soit utilisé qu'après limitation des tailles.

II. — Des indices complémentaires servant à la sélection des sujets dans chaque catégorie

- a) L'indice de hauteur pectorale
- b) L'indice des 3 périmètres
- c) L'indice dactylo-thoracique.

Ces indices ne peuvent pas, néanmoins, nous renseigner sur d'autres éléments importants de la connaissance du cheval, et, notamment sur la sensitivomotricité ou « *sang* » qui reste la grande inconnue du problème, mais il n'en reste pas moins que la méthode des mensurations, vieille de plusieurs siècles, dans son principe, utilisée par de nombreux auteurs, est, à l'heure actuelle, susceptible de fournir de précieux enseignements au débutant, à l'éleveur et au connaisseur, si elle est appliquée de façon logique et rationnelle.

Vu :

Le Doyen,
ROUSSY

Vu :

Le Président de la Thèse,
OLIVIER

Vu et permis d'imprimer,

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLETY

BIBLIOGRAPHIE

AOUSTIN. — Détermination de l'Indice de Hauteur Pectorale, mémoire manuscrit original.

BARRIER. — Indice et Coefficient de Compacité. Bulletin de la Société Nationale d'Encouragement à l'Agriculture, Mai-Juin 1920. (Librairie Agricole de la Maison Rustique).

BOURGELAT. — Traité de la Conformation extérieure du Cheval.

BEILER. — Promenades dans le domaine des mensurations du bétail. — Editeur : G. Bridel, Lausanne, 1903.

CARITTE. — Les formules hippométriques.

CARNUS. — Cours d'hippotechnie, Saumur 1934-1935.

CORNEVIN. — Traité de Zootechnie générale.

DECHAMBRE. — Cours de Zootechnie. — Alfort
1933. — Zootechnie générale.

DROUET et CANCEL. — Contribution à l'Etude
du développement des jeunes chevaux depuis
la naissance jusqu'à l'âge adulte. — Revue
Vétérinaire Militaire 1910.

DUBOIS. — Précis d'hippologie.

DUHOUSSET. — Le cheval dans la nature et dans
l'art. — Editeur : Laurens à Paris.

DUVERNOY. — Indice Dactylo-Thoracique. —
Mémoire manuscrit original.

DE GASTÉ. — Le modèle et les allures. — Editeurs :
Lecaplain et Vidal, Paris.

GAUTIER. — Représentation Artistique des Ani-
maux.

GAYOT. — Etudes d'hippologie.

GINIEIS. — La Connaissance du Bétail. —
Editeur : Amat, Paris.

GOUBAUX et BARRIER. — Extérieur du Cheval.

LE HELLO. — Principales données qui servent à la
connaissance du Cheval. — Editeur : Ri-
chard, Suresnes.

JACOULET et CHOMEL. — Traité d'Hippologie.

JOLY. — Bulletin Officiel de la Société d'Encoura-
gement à l'Elevage du Cheval de Guerre. —
Septembre 1909.

LARDEYRET. — Le Cheval de Troupe. — Thèse
Lyon 1925.

LAHAYE. — La méthode des Indices dans l'appré-
ciation des Animaux. — Annales de Médecine
Vétérinaire, — Mai-Juin 1934. —
Editeur : Bothy, Bruxelles.

LAVOT. — Aptitude et conformation trotteuses,
mesure de l'angle scapulo-huméral. —
Thèse Alfort.

LECOQ. — Extérieur du Cheval.

LEGENDRE. — Les mensurations, leur nécessité
actuelle. — Revue de Zootechnie, Janvier
1934.

LEMICHEL. — Hippologie.

LETARD. — Cours de Zootechnie. — Alfort 1934.

LESBRE. — Etudes Hippométriques. — Editeur
Pitrat, Lyon, 1894.
Précis d'extérieur du Cheval.

—————
MERCHE. — Formes extérieures du Cheval.

MEYRANX. — Contribution à l'Etude de l'Hippo-
métrie. — Revue Vétérinaire Militaire 1910

MIGEOTTE. — Compte rendu. — Annales de
Médecine Vétérinaire.

MINOT. — Appréciation du Cheval.

MONTANÉ. — L'Extérieur du Cheval. — Editeur:
Baillièrè, Paris.

—————
NOYÉS. — Mémoire sur les diverses conformations
des chevaux destinés au service des Armées
— Editeur : Picot, Montpellier, 1808.
—————

REVUE DU CHEVAL DE SELLE. — Août 1931 — Août 1932.

RICHARD DU CANTAL. — Etude sur la conformation du Cheval.

ROUAUD. — Sur les indices. — *Le Moniteur*, 1^{er} Août 1920.

Mensurations et Indices. — *Le Moniteur*, 1^{er} Janvier 1921.

SALLE. — Cours manuscrit original.

SOCIÉTÉ HIPPIQUE FRANÇAISE. — Réunion du 10 Janvier 1935. — *Paris-Sport*, 14 Janvier 1935.

VALLON. — Hippologie.

VOITELLIER. — Rôle des Mensurations dans l'amélioration des races. — *Annales de la Science Agronomique Française et Etrangère*, 1914.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-Propos	15
Introduction	17
Historique	19
Chapitre I. — Définition des Indices . . .	29
Chapitre II. — Technique des Mensurations . . .	35
Chapitre III. — Indices de Format . . .	43
<i>a)</i> Indice Corporel proprement dit ou de Corpulence	43
<i>b)</i> Indice Corporel de Profil	46
<i>c)</i> Indice de Hauteur de Poitrine	48
<i>d)</i> Indice de Compacité	53
Chapitre IV. — Incide de Construction . . .	69
<i>e)</i> Indice des 3 Périmètres	69
Chapitre V. — Indice de Volume	73
<i>f)</i> Indice Dactylo-thoracique ou d'ossature de Baron	73
Chapitre VI. — Etude critique de la valeur des Mensurations comme méthode d'appré- tation du Cheval	80
Conclusions	85
Bibliographie	87



SAINT-POL
IMPRIMERIE JEAN DUBOIS
2, Boulevard Carnot

